

1. INFLUENCIAS PROCEDENTES DE TIERRA.

En general, en todas las zonas, excepto en las 3 primeras (Unidades **1**, **2** y **3**), aparecen carreteras (N-1 y portuarias), vías del ferrocarril (RENFE y EUSKOTREN) y todas las infraestructuras portuarias. En la zona 7 existen pequeñas huertas. (CUADRO 1).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pastizal intensivo (golf)										
Huerta/Granja/Cultivos							X			
Matorral/Monte bajo	X	X	X							
Dunas										
Parque/Bosque										
Marisma										
Rocas/Arena										
Población o Zona Residencial				X	X				X	X
De uso por o para turistas										
Vertedero										
Industria/Puerto industrial			X			X				
Carretera/Ferrocarril/Puerto				X	X	X	X	X	X	X
Grandes Construcciones										
Zona militar										
Otros ₁	X	X								

¹ ACANTILADOS.

CUADRO 1. Zona próxima a la costa.

Por lo demás, las unidades que están en estado más natural son las 3 primeras, ya que en ellas hay matorrales y acantilados costeros, aunque en una de estas zonas, concretamente en la unidad **3** están ubicados los Astilleros Askorreta.

En la unidad **6**, también aparecen varios astilleros, de menor tamaño.

En las zonas 4, 5, 9 y 10 la zona residencial se encuentra muy cercana a la costa y se corresponden con los diferentes distritos pasaitarras -Antxo, Trintxerpe y San Pedro-.

2. ANALISIS DE CORRIENTES.

Este año, se han encontrado cuatro tuberías vertiendo agua, de las cuáles todas desprendían mal olor, vertían líquidos y el agua tenía mal color. Dos de ellas (unidad **4**) eran tuberías y las otras dos son colectores (zona **6**) con una profundidad de 2 y 0,5 m. cada uno de ellos. (CUADRO 2). El O₂ disuelto, en todos los casos, varía de 1 a 5 mg/l. La espuma también está presente en las cuatro corrientes mencionadas. Respecto a la presencia de materia orgánica, en las tuberías 1 de las unidades **4** y **10**, es muy abundante ya que en la prueba del azul de metileno da 0, en cambio en las otras no es tan abundante. No se aprecian

nitratos y la cantidad de nitritos cambia considerablemente en las dos unidades. Mientras que en la unidad **4** la cantidad es solo de 1 mg/l en las corrientes de la unidad **6** es de 10 mg/l.

	1	2	3		4	5	6		7	8	9	10
Tipo			Tuberías				Tuberías					Río
Agua	Si		X	X			X	X				X
	No											
Olor			SI	SI			SI	SI				SI
Color			SI	SI			SI	SI				SI
Peces muertos			N	N			N	N				NO
			O	O			O	O				
Vertidos líquidos			SI	SI			SI	SI				SI
NO₂⁻(mg/l)			1	1			10	10				5
NO₃⁻(mg/l)			0	0			0	0				0
Anchura (m)			0,2	0,15			5	2				10
Profundidad (m)			0,2	0,15			2	0,5				3
O₂ disuel. (mg/l)			4,3	1,5			4,9	2,7				3
Azul de Metileno			0	50			0	50				0
Espumas			SI	SI			SI	SI				SI
Montones de basura			N	N			N	N				NO
			O	O			O	O				
Aceite, Petróleo			N	N			SI	SI				SI
			O	O								

CUADRO 2. Análisis de corrientes.

Aparte de estas 4 corrientes en la unidad **10**, existe la salida de la ría Molinao al Puerto. En ella hay carencia de nitratos y la cantidad de nitritos es de 5 mg/l. Según la prueba del azul de metileno, es muy abundante la materia orgánica y, como no, se pueden observar espumas.

Tanto en las cuatro tuberías como en el río, la cantidad de fosfatos es de 0,4 mg/l. cantidad bastante alta debido a los detergentes de las aguas residuales urbanas. En general hay NH₃ procedente de los residuos orgánicos. El pH es muy similar, oscilando su presencia entre 7,1 y 8,2, al igual que la temperatura que en todos los casos se aproxima a 17°. (*CUADRO 3*).

La prueba para la determinación del CO₂ solo se ha podido realizar con la muestra de una de las tuberías de la unidad **4** y una de las de la unidad **6** y en la ría, con unos resultados medianamente normales.

En dos de las muestras de agua también se ha realizado la prueba de la salinidad.

	Olor	Co- lor	Aceit Pe- trol.	Azul de Metil	NO ₂ ⁻ mg/l	NO ₃ ⁻ mg/l	NH ₃	O ₂ disu. mg/l	PO ₄ ³⁻ mg/l	pH	T ^a °C	CO ₂ mg/l	Salin idad ‰
Unidad 4 Tubería 1	SI	SI	NO	0	1	0	SI	4,3	0,4	7,2	17	7,2	
Unidad 4 Tubería 2	SI	SI	NO	50	1	0	PO CO	1,5	0,3	7,1	19		
Unidad 6 Tubería 1	SI	SI	SI	0	10	0	SI	4,9	0,4	8,2	18		
Unidad 6 Tubería 2	SI	SI	SI	50	10	0	SI	2,7	0,4	7,4	17	6,8	18,1
Unidad 10 Río	SI	SI	NO	0	5	0	SI	3	0,4	7,7	16	4,8	38

CUADRO 3. Resultados de los análisis.

3. VEGETACION DOMINANTE EN LA ZONA INTERIOR.

En general en la zona interior, no existe ningún tipo de vegetación a excepción de las 3 primeras unidades que aunque se encuentran más o menos en estado natural, han sido degradadas por los incendios y en ellas sólo queda vegetación ruderal como helechos y zarzas y algún pino aislado. (*CUADRO 4*).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ausencia de vegetación				X	X	X		X	X	X
Plantaciones (pino, eucalipto...)										
Encinar cantábrico										
Fronosas										
Vegetación de ribera										
Cultivos										
Praderas										
Zona degradada con vegetación ruderal	X	X	X					X		

CUADRO 4. Vegetación de la zona interior.

4. CARACTERISTICAS GENERALES DE SUPRALITORAL Y MESOLITORAL.

Las características de la zona supralitoral del Puerto de Pasaia son:

La anchura es menor de 5 m. en las unidades **1, 2 y 3** que corresponden con la Bocana del Puerto, siendo la cobertura de estas tres unidades de roca desnuda, lo cual significa que son zonas inalteradas y donde están presentes los acantilados. (*CUADRO 5*).

De la unidad **4** a la **10**, la anchura en supralitoral no sobrepasa el metro, y la cobertura de estas unidades es de edificios, construcciones y escolleras.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
SUPRA LITORAL	Anchura	1-5 m.			0-1 m.							
	Cobertura	Roca desnuda, arena			Edificios, construcciones, escolleras							
MESO LITORAL	Anchura	< 5 m.										
	Cobertura	Roca sólida			Otras construcciones							
	Plantas marinas	3 y 4		3	No se han encontrado						4	
	Crecimiento explosivo de algas	No se produce										
	Animales₃	0,3 5,7 9	3,5 7,9	3,5 7,8 9	3,5 6,7 9	7,8	9	4,9	8	7,9 10 ₄	9	
	La-pas	viv.	Si se han encontrado				No se han encontrado					
		muer-tas	No se han encontrado									
Aves embadur. de petróleo	No se han encontrado											

1 MUELLE.

2 3: ALGAS ROJAS O MARRONES.

4: ALGAS VERDES EN MOSAICO.

3 0: EQUINODERMOS.

3: MOLUSCOS VIVOS.

4: " MUERTOS.

5: CRUSTACEOS VIVOS.

6: " MUERTOS.

7: PECES VIVOS.

8: " MUERTOS.

9: AVES MARINAS VIVAS.

10: " " MUERTAS.

4 UN INDIVIDUO.

CUADRO 5. Zona supralitoral y mesolitoral.

En cuanto a la zona mesolitoral, la anchura en todas las unidades es menor a 5 m. La cobertura en las unidades **1, 2 y 3** es de roca sólida, ya que como se ha mencionado antes son las zonas que están en mejor estado natural, en cambio desde la unidad **4** a la **10**, se encuentran los muelles.

En ninguna unidad se produce crecimiento explosivo de algas y en muchas unidades - entre la **5** y la **9**- no se han encontrado ningún tipo de algas debido a que la contaminación del agua es muy fuerte. Pero, en cambio en las cuatro primeras unidades si se encuentran todo tipo de algas debido al contacto directo de esta parte del bloque con el mar abierto.

También se han observado equinodermos, peces vivos y aves marinas, sobre todo gaviotas y cormoranes. Sin embargo en las unidades **7** y **10**, se ha observado la presencia de animales muertos.

Lapas vivas se han detectado en las unidades **1, 2, 3 y 4**.

Por último decir que en ninguna zona se han encontrado aves embadurnadas de petróleo. Este es un dato positivo ya que aunque el Puerto de Pasaia está contaminado, no hay contaminación de este tipo.

5. SITUACION DE LIMPIEZA - SUCIEDAD.

En general, se observa que la Bocana del Puerto está prácticamente limpia, mientras que al ir avanzando hacia el interior de la Bahía, la cantidad de suciedad va aumentando porque empiezan a aparecer los colectores y desagües que vierten las aguas residuales de la población que reside en los alrededores. (CUADRO 6).

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MEDIA
SUPRA-LITORAL	Muy sucio					25	100	75				20
	Moderadam. sucio		25	25	50	25		25	25	25	50	25
	Limpio	100	75	75	50	50			75	75	50	55
MESO-LITORAL	Muy sucio						100	75			25	20
	Moderadam. sucio			25	50	25		25	25	25	75	25
	Limpio	100	100	75	50	75			75	75		55

CUADRO 6. Limpieza-suciedad del bloque.

La unidad 6 destaca porque es una zona muy sucia tanto en supralitoral como en mesolitoral, ya que aquí se concentran dos de los grandes colectores -Herrera y Hospitalillo-. Las unidades 5 y 7 también están muy sucias en la superficie del agua puesto que las aguas residuales vertidas en la unidad 6 se extienden y también en la superficie del muelle por los residuos que dejan los barcos en los procesos de carga y descarga.

La unidad 10 debe ser comentada puesto que el agua está considerablemente sucia, ya que es donde llega el agua de la regata de Molinao que recoge los residuos de varias industrias. Algo similar ocurre en la unidad 4, tanto en supralitoral como en mesolitoral, ya que se encuentran pequeños desagües.

A lo largo de los diferentes años de estudio se puede ver que la suciedad en supralitoral ha aumentado, ahora bien en los dos últimos años es la misma aunque parece estar más concentrada. (CUADRO 7).

	SUPRALITORAL			MESOLITORAL		
	MUY SUCIO	MODER. SUCIO	LIMPIO	MUY SUCIO	MODER. SUCIO	LIMPIO
Azterkosta'92	0	22,5	77,5	9	38,5	52,5
Azterkosta'93	9	36,5	54,5	25	45,5	29,5
Azterkosta'94	15	27,5	57,5	12,5	35	52,5
Azterkosta'95	15	30	55	27,5	30	42,5
Azterkosta'96	20	25	55	20	25	55

CUADRO 7. % medios de limpieza-suciedad de AZTERKOSTA'92 - 96.

Por el contrario se ha observado una notable mejoría en la limpieza de la superficie del agua -mesolitoral- con un aumento de 12,5 puntos, disminuyendo considerablemente el aspecto muy sucio y considerablemente sucio.

6. BASURAS DE GRAN TAMAÑO.

En todo el bloque solo se han encontrado materiales procedentes de construcción en supralitoral en las unidades **6, 7 y 8**, una de las cuáles, la unidad **6**, es en la que más escombros se han encontrado. (*CUADRO 8*).

	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		
	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	
Materiales procedentes de tierra (hormigón, escombros, escolleras)											X		X		X						
Grandes objetos metálicos (autos, vigas, maquinaria)								X	X		X		X		X						
Mobiliario doméstico (camas, alfombras, restos de muebles)						X															
Basuras domésticas en bolsas o montones de desperdicios																					
Restos de naufragios								X													
Restos de cosechas (patatas, naranjas)																		X			
Neumáticos (la mitad o más)												1				2					
Nº total neumáticos	3																				

S: SUPRALITORAL.

M: MESOLITORAL.

CUADRO 8. Basuras de gran tamaño.

En las unidades de la **4** a la **8**, hay grandes objetos metálicos, que corresponden a las zonas de mayor actividad mercantil, lo cual significa que la maquinaria antigua se abandona en el Puerto y se va acumulando degradando el paisaje.

Se ha observado en el mesolitoral de la unidad **3**, restos de mobiliario doméstico. También se han encontrado restos de cosechas procedentes de las descargas de los barcos.

Se han encontrado 3 neumáticos, dos en la unidad **8** y otro en la **6** todos ellos en supralitoral.

Por el contrario no existen basuras domésticas en ninguna de las unidades.

7. BASURAS DE PEQUEÑO TAMAÑO.

Analizando los resultados a simple vista se puede apreciar que el Puerto está bastante sucio siendo la basura más abundante tanto en supralitoral como en mesolitoral las latas, menos en las unidades **1, 2 y 3** que corresponde a las zonas menos alteradas. (CUADRO 9).

	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M
Restos plásticos de artes de pesca (redes, cuerdas,...)				X	X	X	X	X	X	X	X		X		X		X		X	
Cintas de embalaje							X				X		X		X					
Otros plásticos (bolsas, bidones,...)		X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Poliestireno o espuma de poliuretano (corcho blanco)			X		X		X	X		X	X		X	X						
Alquitrán, brea																				X
Aceite, petróleo, gasóleo							X		X	X	X	X		X		X		X		X
Contenedores de sustancias químicas peligrosas									X		X				X					
Restos textiles, calzado, ropa					X		X	X	X	X	X		X		X		X		X	
Papeles, cartones, maderas, restos vegetales	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Alimentos, huesos de pescado y de sepia					X		X	X	X	X			X				X			
Excrementos animales y humanos							X		X	X	X	X	X				X			X
Material sanitario (preservativos, compresas, pañales)		X	X	X	X			X		X		X		X	X	X		X		X
Residuos médicos (jeringas, vendas,...)										X					X					
Vidrios					X	X	X		X	X	X			X	X		X		X	
Latas (incluidos envases de spray, camping gas,...)					X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	
Envases de plástico (de bebida, champú,... no bolsas)			X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X			

S: SUPRALITORAL.

M: MESOLITORAL.

CUADRO 9. Basuras de pequeño tamaño.

Otros residuos muy abundante son los plásticos, papeles y cartones que tirados se pierde la oportunidad de reciclarlos.

Los productos encontrados en menor cantidad han sido los contenedores de sustancias peligrosas, solo se encuentran en las unidades **5, 6 y 8**; las cintas de embalaje que solo han sido localizadas en 4 unidades y los residuos médicos encontrados solo en las unidades **5 y 8**. También la brea y el alquitrán solo se han encontrado en mesolitoral de la unidad **10**.

Las unidades más sucias del muelle son la **5, 6 y 7** al coincidir estas 3 zonas con la salida de dos colectores y al ser el espacio entre los muelles muy estrecho de forma que la contaminación afecta muy de lleno.

Por el contrario, las zonas más limpias, son las unidades **1** y **2** al ser zonas que están en contacto directo con el mar. Son además las unidades que están en estado salvaje y sería importante e interesante protegerlas por su gran importancia en la nidificación de gaviotas y algunos cormoranes, al encontrarse una de las mayores colonias de Euskadi. Por todo esto se hace una llamada a la preservación de uno de los rincones más bellos y hermosos de la Bocana del Puerto de Pasaia.

8. ENVASES Y PORTALATAS.

Como en años anteriores, el número de latas contabilizadas es muy superior al número del resto de los envases. Se ha observado que gran parte de las latas están en las unidades **3**, **4** y **6**, que son las más concurridas por la población. (CUADRO 10).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
Envases de cristal			10	2	2	1	2	2		2	21
Envases de plástico		1	12	11	5	11	15	6	6		67
Latas			20	16	1	23	9	4	4	3	80
Portalatas							1				1
Tetra-briks			2	1		2		4			9

CUADRO 10. Envases.

El único portalatas hallado se encuentra en la unidad **7**, una zona cerrada al público, pero no a las aves y esto presenta un grave peligro para ellas y para los peces, por la posibilidad de que alguno de estos animales quede atrapado y se ahogue. (GRAFICOS 1 a 5).

También se han contabilizado gran número de envases de plástico, mucho de ellos no son biodegradables.

En cambio, los tetrabriks no son muy abundantes y hay solo en determinadas unidades, siendo su nº total de 9.

Los envases de cristal (botellas) se encuentran en todas las unidades prácticamente por igual excepto en la unidad **3**, en la cuál hay 10 ejemplares.

9. FRECUENCIA DE CONTAMINACION POR AGUAS RESIDUALES O FECALES.

En las unidades **1**, **2** y **3** la contaminación por vertidos es ocasional al estar muy alejadas de los colectores generales. En cambio, en las unidades **5** y **9** es muy frecuente ver

teñidas las aguas a causa de los vertidos de los colectores y desagües de las unidades próximas. (CUADRO 11).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nunca										
Raro										
Ocasional	X	X	X							
Frecuente					X				X	
Habitual				X		X	X	X		X
Estacional										

CUADRO 11. Contaminación por aguas residuales o fecales.

En las unidades **4, 6, 7, 8 y 10** es habitual la contaminación del agua por vertidos, esto es debido a los numerosos colectores, algunos de enormes dimensiones, que hay en esos lugares. A parte de colorear el agua, expulsan gran cantidad de materia orgánica y sólidos al tratarse de colectores urbanos.

10. OBSERVACIONES GENERALES.

En este punto general hay muchos aspectos que comentar. Referente al aspecto de la costa, ésta recientemente no ha cambiado, puesto que al ser un puerto muy cerrado, el temporal no ha afectado al mismo. Así mismo referente a la playa, en el Bloque **G-70** no existe playa. (CUADRO 12).

Actualmente existen planes de cambio para sanear el Puerto, así por ejemplo hay un Plan de Saneamiento de la Bahía, mediante interceptores, que afectaría a las unidades **5, 6, 7, 8, 9 y 10** sobre todo no existiendo planes de cambio en el resto de las unidades.

Se ha podido observar que en las unidades **1 y 2** hay un serio riesgo debido a la erosión. En la **3 y 4** existe un serio riesgo por la erosión y los aceites y petróleos además de una amenaza inminente por la presencia de industrias y aguas fecales provenientes de los bloques de casas que rodean al Puerto. En el resto de las unidades la amenaza inminente se debe a las aguas fecales, a los aceites y petróleos y a las industrias portuarias.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Cambios en la costa	No, recientemente no ha cambiado.										
Limpieza de la playa	No hay playa.										
Planes de cambio	NO					SI					
Riesgos o amenazas	Riesgo serio: Erosión, aguas fecales y aceites, petróleos.		Amenaza inminente: industrias. Riesgo serio: erosión.	Amenaza inminente: aguas fecales. Riesgo serio: aceites, petróleos.	Amenaza inminente: aguas fecales y otros (lonja de pescado y barcos pesqueros)	Amenaza inminente: aguas fecales, aceites, petróleos e industrias.		Amenaza inminente: aguas fecales y aceites, petróleos.		Amenaza inminente: aguas fecales y aceites, petróleos. Riesgo serio: industrias.	
Interés en continuar	Promover acciones, protección		Promover acciones, recuperación.								
Tipos de posibles trabajos	1. Varios muestreos anuales y publicación de los datos. 2. Estudio de los datos de toda la Bahía de Pasaia.										
Comentarios	Solo accesible en barco. Gran colonia de gaviotas. Colonia de cormoranes. Acantilados costeros. Interesa proteger por su valor ecológico	Solo accesible en barco. Gran colonia de gaviotas. Colonia de cormoranes. Acantilados costeros. Interesa proteger por su valor ecológico. Espigón para pescar con caña.	Ascorreta tiene el paso prohibido a los no trabajadores. En supralitoral hay zonas con escollera y construcción es. El Paseo de Puntxas es utilizado por los pescadores aficionados.	En una zona el agua sucia se debe a la limpieza de una motora. Desagües de las viviendas conectados directamente al mar. Presencia de algas rojas en supralitoral.	F.3: Plan Integral de Saneamiento de la Bahía. Zona muy frecuentada por los pescadores aficionados.	F.3: Plan Integral de Saneamiento de la Bahía y Proyecto de Puerto Deportivo. Pared del muelle muy negra por los vertidos. Instalado un acceso y un embarcadero flotante para los propietarios de txalupas.	F.3: Plan Integral de Saneamiento de la Bahía y Proyecto de Puerto Deportivo. Algas rojas en supralitoral. Vegetación antrópica en las grietas del muelle. Barco para el desguace es estado ruinosos. DRAGA JAIZKIBEL de gran valor histórico-cultural en estado lamentable de conservación. Única grua antigua del puerto que se va a conservar como elemento histórico.	F.3: Plan Integral de Saneamiento de la Bahía. Pared del muelle con aspecto negruzco debido a los aceites, etc.	F.3: Plan Integral de Saneamiento de la Bahía. Pared del muelle con aspecto negruzco debido a los aceites, etc.	F.3: Plan Integral de Saneamiento de la Bahía. Pared del muelle con aspecto negruzco debido a los aceites, etc. Trozos de cable en supralitoral. Había un pescador, que acude con bastante frecuencia, con piezas capturadas.	F.3: Plan Integral de Saneamiento de la Bahía. Pared del muelle con aspecto negruzco debido a los aceites, etc. Trozos de cable en Supralitoral. En algunas grietas nabos.

CUADRO 12. Observaciones generales.

En las unidades **1** y **2** el grupo estaría dispuesto a promover acciones de protección de la zona ya que se encuentra en estado natural y la contaminación de la misma sería una gran pérdida puesto que tiene un gran valor ecológico por ser acantilados costeros y lugar de nidificación de una de las mayores colonias de gaviotas (reidora y argentea) de Euskadi. Respecto al resto del bloque la disposición es a promover planes para recuperar la zona porque se encuentra en muy mal estado.

En lo referente a realizar otros posibles trabajos sobre la zona, el grupo cree que convendría realizar varios muestreos anuales y su publicación, así como el estudio de los datos obtenidos de la Bahía de Pasaia.

Como se ha mencionado al principio, en la metodología, el acceso a las unidades **1** y **2** es dificultoso y sólo se puede acceder por barco. Sin embargo es una zona importante porque reside una colonia de gaviotas y de cormoranes, comentado anteriormente. Además en la **2** hay un espigón donde suele haber aficionados a la pesca.

En la unidad **3** están los Astilleros Ascorreta, cuyo acceso está prohibido excepto a los propios trabajadores. En supralitoral además hay zonas con escollera y construcciones y también se encuentra el Paseo de Puntxas, utilizado por pescadores aficionados.

En la unidad **4** hay zonas donde el agua está bastante sucia, con pinturas, debido a que en el momento de la observación de la zona, se estaba realizando la limpieza de una motora vertiendo los productos de limpieza y suciedad al agua, además se encontraron desagües de viviendas conectados directamente al mar que vertían aguas fecales. En supralitoral había presencia de algas rojas.

La unidad **5** es un lugar también muy concurrido por pescadores aficionados, con caña.

En la unidad **6** existe un proyecto para la construcción de un Puerto Deportivo. La pared del muelle está negra por todos los vertidos que se producen en la zona. Además se ha instalado un acceso y un embarcadero flotante para que lo utilicen los dueños de las motoras.

En supralitoral de la unidad **7** se encuentran algas rojas y vegetación antrópica en las grietas del muelle. Se estaba realizando el desguace de un barco con aspecto muy ruinoso. Esta unidad también está afectado por el proyecto de Puerto Deportivo. También se encuentra aquí la **DRAGA JAIZKIBEL**, que posee un gran valor histórico y cultural pero su estado de conservación es bastante lamentable, así como la única grúa antigua del Puerto que será conservada como elemento histórico por las Autoridades Portuarias.

La pared de la unidad **8** tiene un aspecto negruzco debido a los vertidos de aceites, petróleos y similares. Aspecto que también presenta el muelle en las unidades **9** y **10**.

En la unidad **9** en el momento del trabajo de campo, había un pescador, que suele acudir con bastante frecuencia, con piezas capturadas. Además en supralitoral hay trozos de cable, hecho también observado en la unidad **10**.

En la unidad **10** se localizaron nabos en algunas grietas del muelle, posiblemente fruto de la germinación de las semillas procedentes de las descargas realizadas por los barcos.

11. DRAGA JAIZKIBEL.

La DRAGA JAIZKIBEL, fue construída en los Astilleros Euskalduna de Bilbao en el año 1930 por encargo de las Autoridades del Puerto de Pasajes que por aquellos tiempos se llamaba Junta de Obras del Puerto de Pasajes.

La característica principal de esta draga es el sistema empleado para la construcción del casco ya que está formado todo él por chapas rematadas.

Su objetivo era limpiar el fondo marino recogiendo los sólidos, por 2 motivos:

- por ecologismo.
- para impedir que los barcos encallaran en el fondo a causa del lodo acumulado por los vertidos.

Dejó de utilizarse a mediados de los años 80 pues su sistema de funcionamiento no era práctico, ya que para poder moverla, se amarraban cuerdas de un lado al otro del muelle debido a que carecía de un sistema de autopropulsión, aunque sí tenía uno para poder mover los canjilones. Este sistema de movimiento además de ser muy lento, impedía el paso de otros barcos mientras se realizaban las labores de limpieza.

Una vez jubilada se decidió dejarla ubicada en el muelle de San Pedro.

La Dirección del Puerto de Pasajes ante los problemas que ocasionaba de espacio, habló con diversas instituciones para intentar que alguna de ellas se hiciera cargo de la Draga, pero ninguna de ellas accedió. Simplemente la Escuela Marítima de San Pedro se quedó con el motor que movía el sistema de cucharas o canjilones.

En 1990 definitivamente se decidió achatarrarla debido a que ocupa 60 m. de muelle, y teniendo en cuenta que el Puerto de Pasaia es pequeño, es mucho espacio. Para achatarrarla, se sacó una subasta. El mismo día en que iba a llevarse a cabo la resolución, llegó un escrito del Gobierno Vasco que decía que tenían intención de abrir un expediente para declarar a la **DRAGA JAIZKIBEL**, Monumento Artístico. Dicho expediente fue abierto en 1991.

En 1995, la Draga comenzó a amenazar con hundirse. El Gobierno Vasco no dio solución al problema, sino que obligó al Puerto a repararla para evitar el hundimiento. En esta reparación la Autoridad Portuaria hizo un gasto de 9,5 millones de pesetas.

Las necesidades de la Draga son 3:

- Una ubicación fija y distinta a la actual que no dificulte las labores portuarias.
- Un capital para su reparación y mantenimiento.
- Un sistema eficaz para el control de visitas.

Se estima que para ponerla a punto y convertirla en un museo que pudiera ser visitado por toda aquella persona que estuviese interesada, se necesitan unos 50 millones de pesetas más otra cantidad anual para su mantenimiento y posibles reparaciones y mejoras. Pero ni el Gobierno Vasco, ni la Diputación aportan el dinero necesario, ni siquiera ideas para acabar con el problema que supone que la **DRAGA JAIZKIBEL** permanezca inactiva en el Puerto de Pasaia.

Aunque la Draga no siga en funcionamiento, el fondo marino del puerto se sigue limpiando con un sistema mucho más sencillo y ágil, ya que consiste en una draga flotante con una única cuchara.